

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
30 septembre 2004 (30.09.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2004/084351 A2**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : **H01R**

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2004/000475

(22) Date de dépôt international : 1 mars 2004 (01.03.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
03 03130 13 mars 2003 (13.03.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **FCI PONTARLIER [FR/FR]**; 145/147 rue Yves Le Coz, F-78000 VERSAILLES (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **CHARRIER, François [FR/FR]**; 3 rue de Doubs, F-25300 PONTARLIER (FR). **KRATTINGER, Hervé [FR/FR]**; 13 rue Baudelaire, F-25300 PONTARLIER (FR).

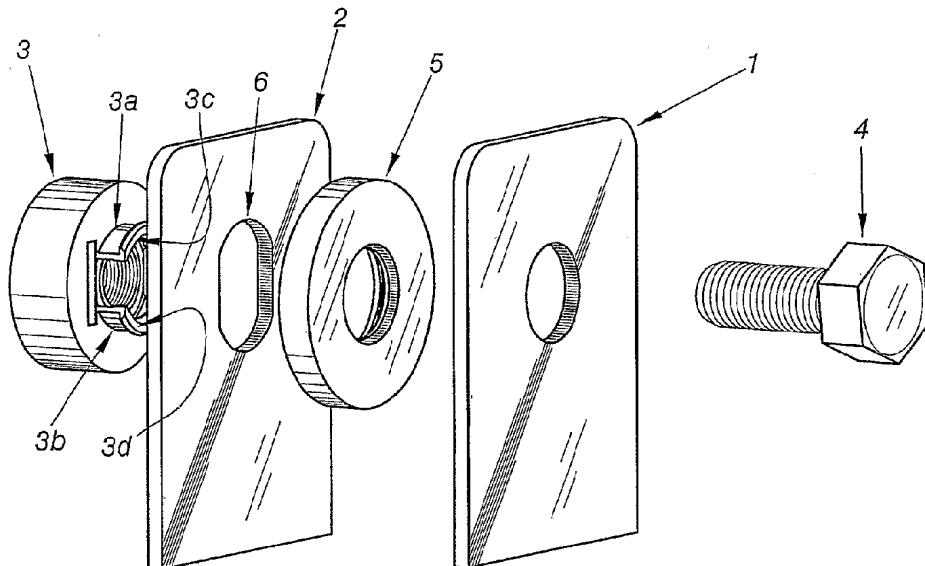
(74) Mandataires : **HABASQUE, Etienne etc.**; Cabinet LAVOIX, 2, Place d'Estienne d'Orves, F-75441 PARIS CEDEX 09 (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: SYSTEM FOR ELECTRICALLY CONNECTING AND FIXING AT LEAST ONE PLATE-TYPE ELECTRICAL CONDUCTOR TO A SUPPORT PIECE

(54) Titre : SYSTEME DE RACCORDEMENT ELECTRIQUE ET DE FIXATION D'AU MOINS UN CONDUCTEUR ELECTRIQUE EN FORME DE PLAQUE SUR UNE PIECE DE SUPPORT



(57) Abstract: The invention relates to a system for electrically connecting and fixing at least one plate-type electrical conductor (1) to a support piece (2) comprising a nut (3) which is designed to co-operate with a conductor-fixing screw (4). The invention is characterised in that an electrically-conductive ring spacer (5) is associated with the support piece (2) on the side thereof facing the conductor (1). The invention is further characterised in that the nut (3) is disposed on the side of the support piece opposite the spacer (5). Moreover, said nut is connected to the spacer using floating fixing means (3a, 3b) which are designed to extend through a corresponding hole (6) in the support piece (2) and to prevent at least the nut from rotating on said piece.

[Suite sur la page suivante]

WO 2004/084351 A2



PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,  
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) **États désignés** (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée :**

- *sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport*

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

---

(57) **Abrégé :** Ce système de raccordement électrique et de fixation d'au moins un conducteur électrique (1) en forme de plaque sur une pièce de support (2) munie d'un écrou (3) adapté pour coopérer avec une vis de fixation (4) du conducteur, est caractérisé en ce qu'une entretoise annulaire (5) en matériau conducteur de l'électricité est associée à la pièce de support (2) sur le côté de celle-ci dirigé vers le conducteur (1) et en ce que l'écrou (3) est disposé du côté de la pièce de support opposé à cette entretoise (5) et est relié à celle-ci par des moyens d'accrochage flottant (3a,3b) adaptés pour s'étendre à travers un trou correspondant (6) de cette pièce de support (2) et pour bloquer en rotation au moins l'écrou sur cette pièce.

**Système de raccordement électrique et**  
**de fixation d'au moins un conducteur électrique**  
**en forme de plaque sur une pièce de support**

La présente invention concerne un système de raccordement électrique et de fixation d'au moins un conducteur électrique en forme de plaque sur une pièce de support.

Plus particulièrement, l'invention se rapporte à de tels systèmes dans  
5 lesquels la pièce de support est munie d'un écrou adapté pour coopérer avec une vis de fixation du conducteur.

De tels systèmes de raccordement sont couramment utilisés, par exemple, dans des systèmes de plaques ou de barres de bus pour assurer le raccordement de conducteurs électriques.

10 Un exemple d'un tel système est décrit dans le document FR-A-2 784 241.

On sait également que de façon générale, ces systèmes de raccordement présentent un certain nombre d'inconvénients notamment lors de la mise en place et du serrage du conducteur contre la pièce de support, dans des endroits 15 difficiles d'accès.

En effet, ces systèmes de raccordement sont généralement placés dans des fonds d'armoires ou de paniers d'alimentation électrique et sont difficilement d'accès aux opérateurs de montage.

Il peut alors arriver que cet opérateur laisse échapper l'une ou l'autre 20 des pièces entrant dans la constitution de ces systèmes et que celle-ci soit difficile, voire impossible à récupérer.

On conçoit alors que ceci est gênant, voire dangereux, notamment pour l'intégrité électrique du reste de l'armoire et du panier.

Le but de l'invention est donc de résoudre ces problèmes.

25 A cet effet, l'invention a pour objet un système de raccordement électrique et de fixation d'au moins un conducteur électrique en forme de plaque sur une pièce de support munie d'un écrou adapté pour coopérer avec une vis de fixation du conducteur, caractérisé en ce qu'une entretoise annulaire en matériau conducteur de l'électricité est associée à la pièce de support sur le côté de celle-ci dirigé vers le conducteur et en ce que l'écrou est disposé du côté de la pièce de support opposé à cette entretoise et est relié à celle-ci par des moyens d'accrochage flottant adaptés pour s'étendre à travers un trou correspondant de

cette pièce de support et pour bloquer en rotation au moins l'écrou sur cette pièce.

Suivant d'autres caractéristiques :

- le trou de la pièce de support présente une forme générale oblongue
- 5 pour faciliter l'engagement de la vis dans l'écrou ;
  - les moyens d'accrochage de l'écrou sur l'entretoise présentent également une forme générale oblongue et sont adaptés pour coopérer avec les bords du trou oblong de la pièce de support pour bloquer l'écrou en rotation par rapport à celle-ci ;
- 10 - les moyens d'accrochage de l'écrou sur l'entretoise se présentent sous la forme de pattes en forme de crochets adaptées pour s'étendre dans le trou de la pièce de support et dont l'extrémité libre est munie de moyens de butée adaptés pour coopérer avec des moyens de butée complémentaires de l'entretoise ;
- 15 - les moyens de butée de l'écrou comprennent au moins une partie en saillie et les moyens de butée complémentaires de l'entretoise comprennent au moins un rebord correspondant ;
  - la pièce de support est formée par un autre conducteur ;
  - la pièce de support est formée par un composant électrique ; et
- 20 - la pièce de support est formée par une plaque de raccordement électrique.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés, sur lesquels :

- 25 - la Fig.1 représente une vue en perspective éclatée d'un système de raccordement selon l'invention; et
  - la Fig.2 représente une vue en coupe de celui-ci.

On a en effet illustré sur ces figures, un système de raccordement électrique et de fixation d'au moins un conducteur électrique en forme de plaques, désigné par la référence générale 1 sur ces figures, sur une pièce de support désignée par la référence générale 2.

Différents modes de réalisation de cette pièce de support peuvent être envisagés et celle-ci peut être formée par un autre conducteur, par un composant électrique ou par une plaque ou barre de raccordement électrique, etc..

En tout état de cause, cette pièce de support est munie d'un écrou désigné par la référence générale 3, sur ces figures, qui est adapté pour coopérer avec une vis de fixation du conducteur sur la pièce et désignée par la référence générale 4.

5        Dans le système de raccordement selon l'invention, une entretoise annulaire en matériau conducteur de l'électricité désignée par la référence générale 5 sur ces figures, est associée à la pièce de support 2 sur le côté de celle-ci dirigé vers le conducteur 1 et l'écrou 3 est disposé du côté de la pièce de support opposé à cette entretoise 5. L'écrou 3 est relié à l'entretoise 5 par des moyens 10 d'accrochage flottant, adaptés pour s'étendre à travers un trou correspondant de cette pièce de support et pour bloquer en rotation au moins l'écrou sur cette pièce.

Dans l'exemple de réalisation représenté, le trou de la pièce de support est désigné par la référence générale 6 et présente une forme générale 15 oblongue pour faciliter l'engagement de la vis dans l'écrou.

Les moyens d'accrochage de l'écrou sur l'entretoise peuvent également être réalisés de différentes façons.

On notera cependant que ces moyens d'accrochage peuvent également présenter une forme générale oblongue et être adaptés pour coopérer avec 20 les bords du trou oblong 6 de la pièce de support, afin de bloquer l'écrou en rotation par rapport à celle-ci.

Dans l'exemple de réalisation représenté, les moyens d'accrochage de l'écrou 3 sur l'entretoise 5, se présentent sous la forme de pattes en forme de crochets, désignées par les références générales 3a et 3b par exemple, qui sont 25 donc adaptées pour s'étendre dans le trou 6 de la pièce de support 2 et dont l'extrémité libre est munie de moyens de butée adaptés pour coopérer avec des moyens de butée complémentaires de l'entretoise.

Ces moyens de butée de l'écrou comprennent par exemple une partie en saillie respectivement 3c et 3d, à l'extrémité de chaque patte en forme de crochet 3a et 3b de l'écrou, tandis que les moyens de butée complémentaires de 30 l'entretoise 5 comprennent au moins un rebord correspondant, par exemple 5a.

On conçoit alors que grâce à cette structure, les bords des pattes en forme de crochets de l'écrou viennent en appui contre les bords du trou oblong de la pièce de support pour le bloquer en rotation par rapport à la pièce de sup-

port et que de plus, l'écrou et l'entretoise sont accrochés l'un sur l'autre et sur la pièce de support, de manière flottante dans le trou oblong 6 de celle-ci, ce qui permet de faciliter l'engagement de la vis 4 dans l'écrou.

Une telle structure permet en particulier de rattraper un éventuel dé-  
5 faut d'alignement du conducteur et de la pièce de support.

Bien entendu, d'autres modes de réalisation encore peuvent être envi-  
sagés.

## REVENDICATIONS

1. Système de raccordement électrique et de fixation d'au moins un conducteur électrique (1) en forme de plaque sur une pièce de support (2) munie d'un écrou (3) adapté pour coopérer avec une vis de fixation (4) du conducteur, 5 caractérisé en ce qu'une entretoise annulaire (5) en matériau conducteur de l'électricité est associée à la pièce de support (2) sur le côté de celle-ci dirigé vers le conducteur (1) et en ce que l'écrou (3) est disposé du côté de la pièce de support opposé à cette entretoise (5) et est relié à celle-ci par des moyens d'accrochage flottant (3a,3b) adaptés pour s'étendre à travers un trou correspondant (6) de cette pièce de support (2) et pour bloquer en rotation au moins l'écrou sur cette pièce.

10 2. Système selon la revendication 1, caractérisé en ce que le trou (6) de la pièce de support (2) présente une forme générale oblongue pour faciliter l'engagement de la vis (4) dans l'écrou (3).

15 3. Système selon la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens d'accrochage de l'écrou (3) sur l'entretoise (6) présentent également une forme générale oblongue et sont adaptés pour coopérer avec les bords du trou oblong (6) de la pièce de support (2) pour bloquer l'écrou (3) en rotation par rapport à celle-ci.

20 4. Système selon la revendication 3, caractérisé en ce que les moyens d'accrochage de l'écrou (3) sur l'entretoise (5) se présentent sous la forme de pattes en forme de crochets (3a,3b) adaptées pour s'étendre dans le trou (4) de la pièce de support et dont l'extrémité libre est munie de moyens de butée (3c,3d) adaptés pour coopérer avec des moyens de butée complémentaires (5a) de l'entretoise (5).

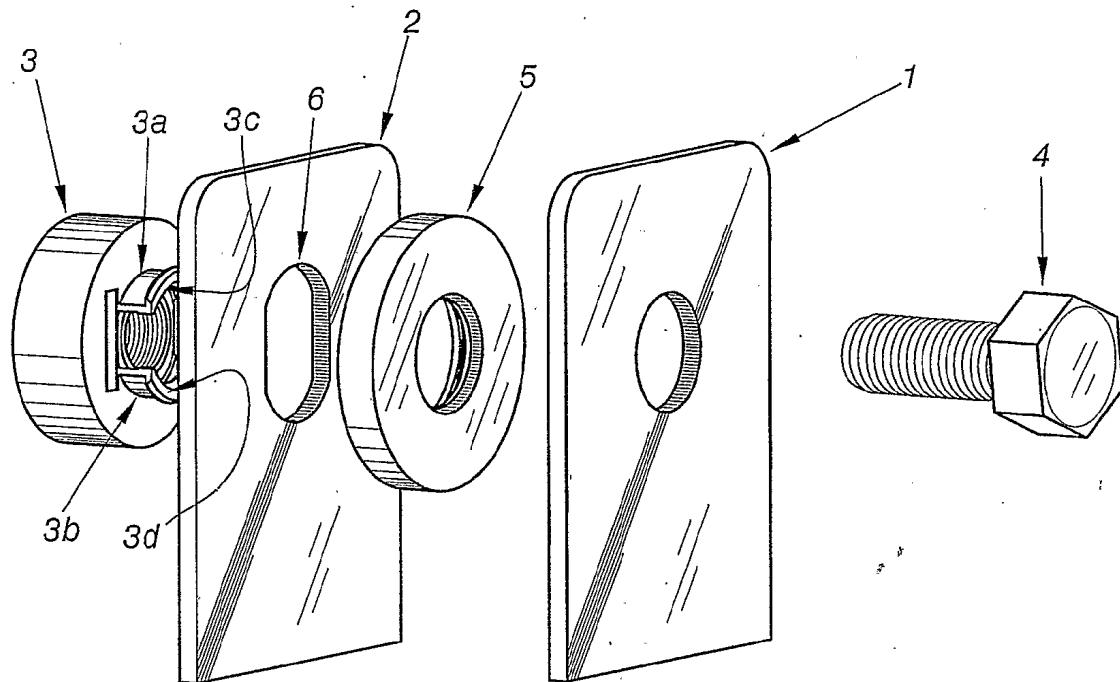
25 5. Système selon la revendication 4, caractérisé en ce que les moyens de butée de l'écrou (3) comprennent au moins une partie en saillie (3c,3d) et en ce que les moyens de butée complémentaires de l'entretoise (5) comprennent au moins un rebord correspondant (5a).

30 6. Système selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la pièce de support (2) est formée par un autre conducteur.

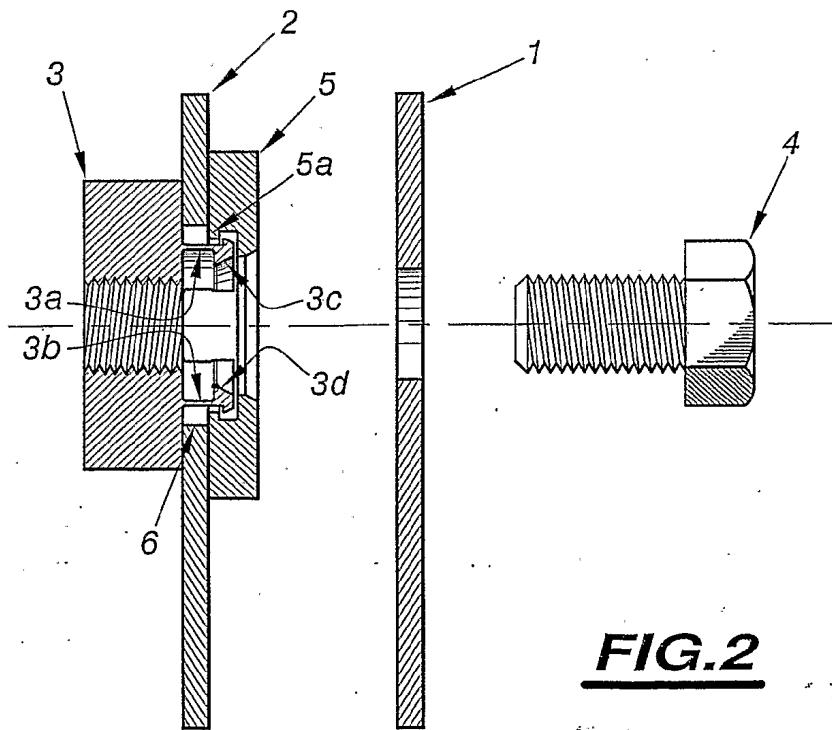
7. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la pièce de support (2) est formée par un composant électrique.

8. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la pièce de support (2) est formée par une plaque de raccordement électrique.

1 / 1



**FIG. 1**



**FIG. 2**